Heizkreis- und Solarregler

grandis 650 HK

Montage- und Bedienungsanleitung

Deutschsprachige Original Montage- und Bedienungsanleitung

Version: 1.0

September 2014

Sprachregelungen

Um den Gebrauch der Montage- und Bedienungsanleitung zu erleichtern, werden folgende Sprachregelungen verwendet:

- Diese Montage- und Bedienungsanleitung wird im Folgenden Anleitung genannt.
- Der Regler grandis 650 HK wird im Folgenden Regler genannt.
- Die thermische Solaranlage wird im Folgenden Solaranlage genannt.
- Frei definierbare Prozeda-Funktionsmodule mit wählbaren Ein- und Ausgängen werden im Folgenden Multifunktionsregler (MFR) genannt.
- Prozeda GmbH wird im Folgenden der Hersteller genannt.

Konformitätserklärung

Das Produkt wurde entsprechend den CE-Richtlinien gefertigt und geprüft und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen.

Diese Anleitung hilft Ihnen beim bestimmungsgemäßen, sicheren und wirtschaftlichen Gebrauch des Reglers.

ⓘ Diese Anleitung stellt nur einen Teilbereich der Montage- und Bedienungsanleitung dar. Bevor Sie Einstellungen am Regler vornehmen, lesen Sie das Dokument *Menüs und Reglerfunktionen*.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich an Personen, die folgende Tätigkeiten ausführen:

- Regler montieren
- Regler anschließen
- Regler in Betrieb nehmen
- Regler einstellen
- Solaranlage warten
- Störungen des Reglers und der Solaranlage beseitigen
- Regler entsorgen.

Diese Personen müssen folgende Kenntnisse und Fähigkeiten haben:

- Kenntnisse über das Herstellen elektrischer Anschlüsse
- Kenntnisse von der hydraulischen Funktion von Solaranlagen
- Kenntnisse der am Einsatzort geltenden Vorschriften und die Fähigkeit, diese anzuwenden.

Diese Personen müssen den Inhalt dieser Anleitung zur Kenntnis genommen und verstanden haben.

Verfügbarkeit

Diese Anleitung ist Bestandteil des Reglers. Bewahren Sie diese Anleitung immer leicht zugänglich auf. Sollten Sie den Regler weitergeben, händigen Sie diese Anleitung mit aus.

Wenn diese Anleitung verloren geht oder unbrauchbar wird, können Sie beim Hersteller ein neues Exemplar anfordern.

Gestaltungsmerkmale im Text

Verschiedene Elemente der Anleitung sind mit festgelegten Gestaltungsmerkmalen versehen. So können Sie leicht feststellen, um welche Art von Text es sich handelt:

normaler Text,

„Menü“, „Menüpunkt“, „Tastenbezeichnungen“,

- Aufzählungen und

➢ Handlungsschritte.

ⓘ Hinweise mit diesem Zeichen enthalten Angaben zum wirtschaftlichen Verwenden des Reglers.

Gestaltungsmerkmale der Gefahrenhinweise

In dieser Anleitung finden Sie folgende Kategorien von Gefahrenhinweisen:

GEFAHR

Hinweise mit dem Wort GEFAHR warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

WARNUNG

Hinweise mit dem Wort WARNUNG warnen vor einer gefährlichen Situation, die möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT

Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor einer Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

Gestaltungsmerkmale der Hinweise auf Sach- und Umweltschäden

ACHTUNG

Diese Hinweise warnen vor einer Situation, die zu Sach- oder Umweltschäden führen kann.

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit 6
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 6
1.2 Grundlegende Sicherheitshinweise 6
2 Beschreibung des Reglers 8
2.1 Übersicht 8
3 Regler montieren 9
3.1 Regler befestigen 10
4 Regler anschließen 11
4.1 Kabel an den Regler anschließen 11
4.2 Regler an die Stromversorgung anschließen 13
4.3 Temperaturfühler anschließen 13
4.4 Zuordnung der Klemmen zu den Anlagenkomponenten 14
5 Regler bedienen 15
5.1 Beschreibung der Display-Elemente 15
5.2 Die Bedientasten verwenden 17
6 Menüs und Reglerfunktionen 18
7 Werkseinstellung wieder herstellen 19
8 Regler mit anderen Geräten vernetzen 19
9 Störungen 20
9.1 Störungen mit Störungsmeldung 20
9.2 Störungen ohne Störungsmeldung 23
10 Technische Daten 25
11 Zubehör 26
12 Regler entsorgen 26

1 Sicherheit

In diesem Kapitel finden Sie folgende Informationen:

- zum bestimmungsgemäßen Gebrauch und
- zur sicheren Verwendung des Reglers.

Lesen Sie dieses Kapitel sorgfältig durch, bevor Sie den Regler montieren, anschließen oder bedienen.

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Regler dient zum Überwachen und Steuern einer thermischen Solaranlage.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehören folgende Anforderungen:

- Verwenden Sie den Regler ausschließlich in trockenen Räumen im Wohn-, Geschäfts- sowie Gewerbebereich.
- Verwenden Sie ausschließlich Fühleranschlussdosen des Herstellers.
- Verwenden Sie die RS485-Schnittstelle (ProBus und ProBusX) ausschließlich zur Vernetzung weiterer Geräte des Herstellers Prozeda.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten und Befolgen aller Informationen in dieser Anleitung, insbesondere das Befolgen der Sicherheitshinweise.

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als bestimmungswidrig und kann zu Personen- oder Sachschäden und zum Erlöschen der Garantie führen.

Der Gebrauch des Reglers ist insbesondere in folgenden Situationen bestimmungswidrig:

- wenn Sie eigenständig Veränderungen am Gerät vornehmen
- wenn Sie den Regler in einer feuchten oder nassen Umgebung betreiben.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch bestimmungswidrigen Gebrauch entstehen.

1.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

In diesem Abschnitt finden Sie Sicherheitshinweise, die für den Umgang mit dem Regler grundlegend sind. Zusätzliche Sicherheitshinweise zu bestimmten Handlungen und Abläufen finden Sie zu Beginn des jeweiligen Abschnitts.

Explosionsgefahr vermeiden

- Setzen Sie das Gerät nie in einer explosionsgefährdeten Umgebung ein.

Lebensgefahr durch Stromschläge vermeiden

- Stellen Sie sicher, dass alle am Einsatzort geltenden Vorschriften eingehalten werden.
- Führen Sie alle Arbeiten am Regler nur in spannungslosem Zustand durch.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse des Schutzkleinspannungs-Bereichs nicht mit den Anschlüssen der Spannungsversorgung vertauscht werden.
- Bringen Sie nach Abschluss der Montagearbeiten die Klemmenabdeckung wieder an und befestigen Sie die Verriegelungsschraube mit einem Schraubendreher.
- Stellen Sie sicher, dass der elektrische Anschluss des Reglers bei Bedarf extern vom Netz getrennt werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel durch eine Zugentlastung gesichert werden.
- Verwenden Sie das Gerät nur in einwandfreiem Zustand.

Brandgefahr vermeiden

- Montieren Sie den Regler auf einem nicht brennbaren Untergrund.

Verletzungsgefahr durch Verbrennung vermeiden

- Führen Sie Montagearbeiten an der Solaranlage nur dann aus, wenn diese abgekühlt ist.
- Das Brauchwasser kann sehr hohe Temperaturen erreichen. Führen Sie Einstellungen am Regler sehr sorgfältig aus.
- Entnehmen Sie nach den Einstellungen Wasserproben und prüfen Sie diese mit einem geeigneten Thermometer.

Sachschäden vermeiden

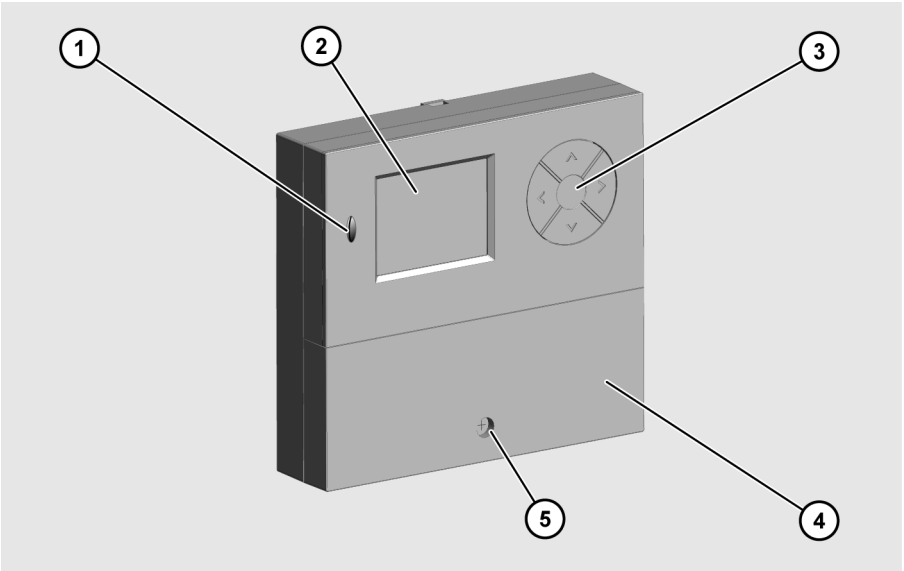
- Ein beschädigter Regler kann Funktionsstörungen der Anlage sowie Schäden an deren Komponenten verursachen. Verwenden Sie den Regler nur in einwandfreiem Zustand.
- Montieren Sie den Regler unter Einhaltung der Schutzklasse. Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Technische Daten* ab Seite 25.
- Stellen Sie sicher, dass keine Feuchtigkeit in den Regler gelangt.
- Wenn Feuchtigkeit in den Regler eingetreten ist, trennen Sie den Regler von der Stromversorgung.
- Stellen Sie sicher, dass die maximal zulässige Umgebungstemperatur nicht überschritten wird. Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Technische Daten* ab Seite 25.
- Stellen Sie sicher, dass alle an den Schaltausgängen anzuschließenden Komponenten für eine Betriebsspannung von 230 V/50 Hz geeignet sind.

- Betreiben Sie die Anlage nur für kurze Zeit und nur zu Testzwecken in der Betriebsart „Handbetrieb“.
- Verlegen Sie Fühler- und Sensorleitungen getrennt von 230 V-Leitungen.
- Verwenden Sie ausschließlich Fühleranschlussdosen des Herstellers.

2 Beschreibung des Reglers

Der Regler dient zum Überwachen und Steuern einer thermischen Solaranlage. Mit dem Regler kann die Anlage entsprechend der örtlichen Gegebenheiten und den Bedürfnissen des Anwenders eingestellt werden. Außerdem können mit dem Regler Funktionen zum Schutz der Anlage durchgeführt werden.

2.1 Übersicht



1 microSD-Card-Schnittstelle
2 Display
3 Bedientasten
4 Klemmenabdeckung
5 Verriegelungsschraube

Auf dem Display (2) werden die Menüs zum Überwachen und Steuern der Solaranlage angezeigt. Mit den Bedientasten (3) können Sie Parameter anzeigen und ändern.

Für den Austausch von Daten ist der Regler mit einer microSD-Card-Schnittstelle (1) ausgestattet.

3 Regler montieren

GEFAHR

Tödliche Verletzungen durch Explosion oder Feuer.

- Setzen Sie den Regler nie in einer explosionsgefährdeten Umgebung ein.
- Montieren Sie den Regler auf einem nicht brennbaren Untergrund.

GEFAHR

Tödlicher Stromschlag durch Arbeiten am geöffneten Regler.

- Stellen Sie vor dem Abnehmen der Klemmenabdeckung sicher, dass der Regler von der Netzspannung getrennt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Regler spannungsfrei ist.
- Schrauben Sie die Klemmenabdeckung nach den Arbeiten wieder fest.

ACHTUNG

Beschädigung und Fehlfunktionen durch unsachgemäße Lagerung vor dem Anschließen.

- Lagern Sie den Regler vor dem Anschließen mindestens vier Stunden bei Raumtemperatur.

Wählen Sie einen Montageort aus, der folgende Voraussetzungen erfüllt:

- Der Montageort muss sich in Augenhöhe befinden.
- Der Montageort muss sich in der Nähe des Speichers und der Solarkreispumpe befinden.
- Es muss Zugang zur Stromversorgung vorhanden sein.
- Vor dem Regler muss ausreichend Platz zum Bedienen vorhanden sein.
- Wenn Sie Kabel und Leitungen durch die Rückseite des Reglers führen wollen, muss ausreichend Platz für die Kabelführung vorhanden sein.

3.1 Regler befestigen

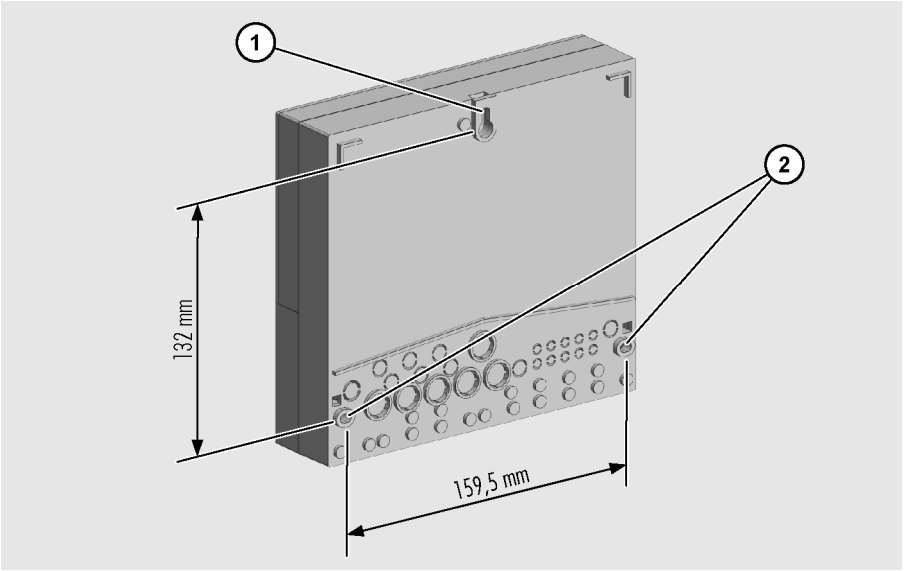
ⓘ Wenn Sie Kabel und Leitungen durch die Rückseite des Reglers führen wollen, müssen Sie dies vor dem Befestigen tun.

ACHTUNG

Beschädigung des Reglergehäuses durch zu starkes Anziehen der Schrauben.

- ➢ Ziehen Sie die Schrauben nur so fest an wie nötig.

- ➢ Verwenden Sie zum Befestigen des Reglers geeignete Schrauben und Dübel.
- ➢ Hängen Sie den Regler mit dem Schlüsselloch (1) in die obere Schraube ein.
- ➢ Schrauben Sie den Regler von innen durch die unteren Schraubenlöcher (2) fest.



4 Regler anschließen

GEFAHR

Tödlicher Stromschlag durch Arbeiten am geöffneten Regler.

- Stellen Sie vor dem Abnehmen der Klemmenabdeckung sicher, dass der Regler von der Netzspannung getrennt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Regler spannungsfrei ist.
- Schrauben Sie die Klemmenabdeckung nach den Arbeiten wieder fest.

GEFAHR

Tödlicher Stromschlag durch herausgerissene Kabel.

- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel mit Schraubbügeln ausreichend fixiert sind.
- Stellen Sie sicher, dass kein Zug auf den Kabeln lastet.

ACHTUNG

Beschädigung des Reglers und der Solaranlage durch Anschließen von ungeeigneten Anlagenkomponenten.

- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsspannung der Anlagenkomponenten zu der des Reglers passt. Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Technische Daten* ab Seite 25.

ACHTUNG

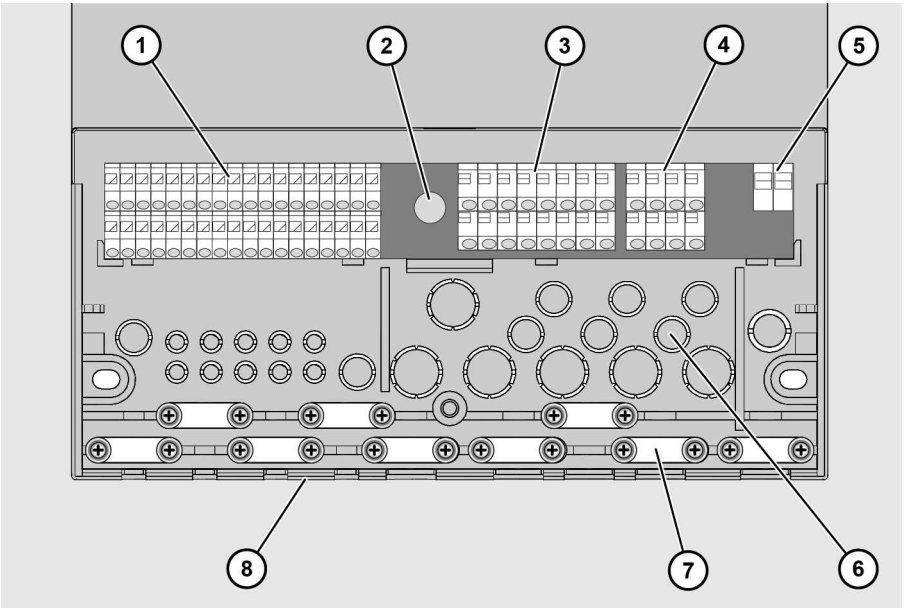
Beschädigung und Fehlfunktionen durch unsachgemäße Lagerung vor dem Anschließen.

- Lagern Sie den Regler vor dem Anschließen mindestens vier Stunden bei Raumtemperatur.

4.1 Kabel an den Regler anschließen

- Stellen Sie sicher, dass die Kabel und der Regler spannungsfrei sind.
- Nehmen Sie die Klemmenabdeckung ab.

Die folgende Abbildung zeigt die für das Anschließen wichtigen Elemente des Reglers:



Pos.	Beschreibung
1	Klemmen Kleinspannungsbereich
2	Sicherung
3	Klemmen 230 V-Bereich
4	Klemmen Schutzleiter
5	Klemmen Relaiskontakt
6	Ausstanzöffnungen zum Durchführen der Kabel an der Rückseite
7	Schraubbügel zum Fixieren der Kabel
8	Ausstanzöffnungen zum Durchführen der Kabel an der Unterseite

➢ Schließen Sie die Kabel an die entsprechenden Klemmen an.

Informationen zum Anschließen der Anlagenkomponenten an die entsprechenden Klemmen finden Sie im Abschnitt *Zuordnung der Klemmen zu den Anlagenkomponenten* ab Seite 14.

➢ Schrauben Sie die Klemmenabdeckung wieder fest.

4.2 Regler an die Stromversorgung anschließen

Beim Herstellen des Netzanschlusses müssen Sie sicherstellen, dass die Netzversorgung jederzeit unterbrochen werden kann. Wenn Sie einen festen Netzanschluss herstellen, gehen Sie wie folgt vor:

➢ Bauen Sie einen Schalter in der Zuleitung des Reglers ein.

Wenn Sie den Netzanschluss mit Kabel und Schutzkontaktstecker herstellen, gehen Sie wie folgt vor:

➢ Stellen Sie sicher, dass der Schutzkontaktstecker leicht zugänglich ist.

➢ Stecken Sie den Schutzkontaktstecker in die Steckdose.

4.3 Temperaturfühler anschließen

ACHTUNG

Beschädigung und Fehlfunktion des Reglers durch unsachgemäßen Anschluss der Temperaturfühler.

➢ Verwenden Sie ausschließlich Fühleranschlussdosen des Herstellers.

➢ Verwenden Sie bei Leitungsverlängerung ausschließlich geschirmte Kabel.

➢ Verbinden Sie den Schirm des Verlängerungskabels mit einem Anschluss PE.

➢ Verlegen Sie Fühler- und Sensorleitungen getrennt von 230 V-Leitungen.

Verwenden Sie bei Leitungsverlängerung Kabel mit folgenden Querschnitten:

- bis 15 m: $2 \times 0{,}5\ mm^2$
- 15 bis 50 m: $2 \times 0{,}75\ mm^2$

ⓘ Beim Anschließen der Temperaturfühler müssen Sie die Polarität der beiden Adern nicht berücksichtigen.

4.4 Zuordnung der Klemmen zu den Anlagenkomponenten

Zur Orientierung bei der Zuordnung der Klemmen zu den Schaltausgängen werden im Folgenden unterschiedliche Hydraulikschemen gezeigt. Diese zeigen vereinfachte Solarkreislaufe, die Sie mit dem Regler verwenden können. Dabei wird der Brauchwasserkreislauf nicht abgebildet. Sie können für die Hydraulikschemen die Erweiterungen „Externer Wärmetauscher“ oder „Dreiwegeventil für Bypassfunktion“ wählen.

Das Hydraulikschema können Sie einstellen unter:

- Grundeinstellung/Solarkreis/Hydraulikschema.

Die Anschlüsse in der folgenden Tabelle sind Optionen, die bei allen Hydraulikschemen verwendet werden können:

Klemme	Verwendungszweck
S1 bis S10	Anschlüsse für PT1000 Temperaturfühler
S0 + M	Strahlungsfühlereingang (weiße Ader des Strahlungsfühlers an S0, rote Ader an M)
S4 + S4	Temperaturfühler Kollektor-Rücklauf für Funktion „Energieertragsmessung“
S13 + 5V S15 + 5V	Durchflussgeber für Funktion „Energieertragsmessung“
S14 + S15 5V + M	VFS (Vortex-Flow-Sensor) für Funktion „Durchflussüberwachung“. „Flow“ an S14, „Temperatur“ an S15. weitere Informationen finden Sie in der Hersteller-Dokumentation des VFS.
S12 + S13 5V + M	VFS (Vortex-Flow-Sensor) für Funktion „Durchflussüberwachung“. „Flow“ an S12, „Temperatur“ an S13. weitere Informationen finden Sie in der Hersteller-Dokumentation des VFS.
A + B	RS-485-Schnittstelle (ProBus und ProBusX) Stellen Sie sicher, dass die Polarität des Busanschlusses nicht vertauscht wird (A-A, B-B). Verwenden Sie zum Anschließen paarweise verdrillte Leitungen.
HE 1 + M 1	Leistungssteuerung für Hocheffizienz-Pumpe (HE-Pumpe) 1 230 V Netzversorgung der Pumpe über Schaltausgang R1
HE 2 + M 1	Leistungssteuerung für Hocheffizienz-Pumpe (HE-Pumpe) 2 230 V Netzversorgung der Pumpe über Schaltausgang R2
HE 3 + M1	Leistungssteuerung für Hocheffizienz-Pumpe (HE-Pumpe)

ⓘ Informationen zu den Hydraulikschemen finden Sie im Dokument *Hydraulikschemen*.

5 Regler bedienen

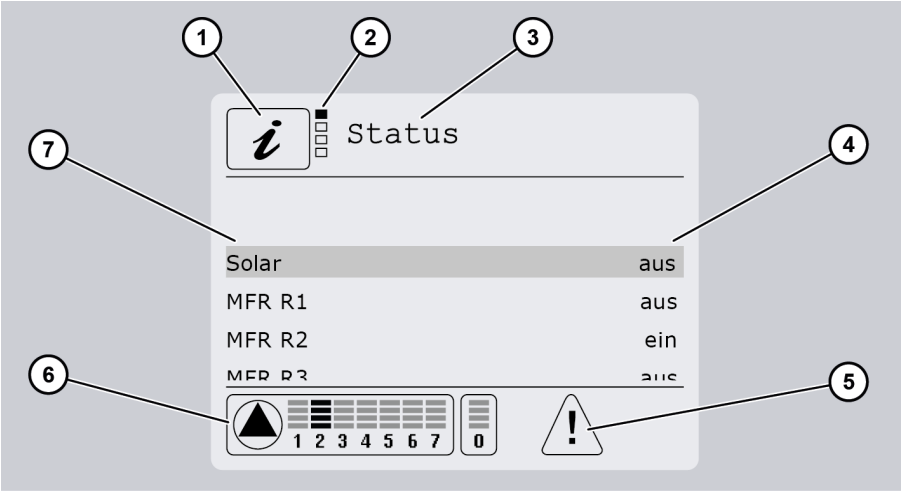
In diesem Kapitel erhalten Sie eine Übersicht über die Display-Elemente und Bedien-Elemente des Reglers. Im Anschluss werden die grundlegenden Handlungsschritte erläutert.

5.1 Beschreibung der Display-Elemente

Im Hauptmenü werden im oberen Display-Bereich folgende Menü-Symbole angezeigt:

Hauptmenü	
Symbol	**Beschreibung**
	Menü „Info“ Mess- und Ertragswerte sowie Statusmeldungen anzeigen.
	Menü „Programmieren“ Parameter anzeigen und ändern.
	Menü „Handbetrieb“ Schaltausgänge zu Testzwecken ein- und ausschalten. Werte in diesem Menü dürfen nur von Fachpersonal geändert werden.
	Menü „Grundeinstellungen“ Grundlegende Einstellungen anzeigen und ändern. Werte in diesem Menü dürfen nur von Fachpersonal geändert werden.

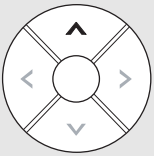
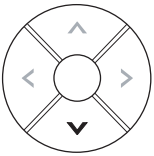
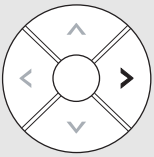
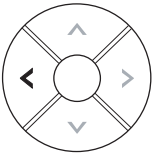
Im oberen Display-Bereich werden das Menü-Symbol (1), die Menüebene (2) und die Bezeichnung der aktiven Menüebene (3) angezeigt. Im mittleren Display-Bereich werden Menüpunkte in Listenform angezeigt. Auf der linken Seite finden Sie die Bezeichnung der Menüpunkte (7). Auf der rechten Seite finden Sie die aktuellen Werte oder Statusmeldungen (4) der entprechenden Menüpunkte. Die gewählte Zeile ist grau hinterlegt. Im unteren Display-Bereich werden grundlegende Anlagenfunktionen und Meldungen des Reglers angezeigt. Die folgende Abbildung zeigt eine exemplarische Display-Seite:



Pos.	Beschreibung
1	Aktives Menü (hier: Menü „Info“)
2	Anzeige der Menüebene (hier: Ebene 1)
3	Bezeichnung der aktiven Menüebene
4	Aktueller Wert oder Status
5	Störungs-Symbol: Bei einer Störung wird dieses Symbol blinkend angezeigt.
6	Pumpen-Symbol und Schaltausgänge: Bei eingeschalteter Pumpe dreht sich das Pumpen-Symbol. Über jedem Schaltausgang befindet sich eine Balkenanzeige der aktuellen Ansteuerleistung
7	Menüpunkte

5.2 Die Bedientasten verwenden

Mit den Bedientasten können Sie in den Menüs navigieren und Werte ändern. In der folgenden Tabelle finden Sie die Funktionen der Bedientasten:

Bedientasten	Funktion
	In der Liste nach oben bewegen. Den angezeigten Wert erhöhen.
	In der Liste nach unten bewegen. Gewähltes Menü aufrufen. Den angezeigten Wert verringern.
	Im Hauptmenü nach rechts bewegen. Einen Menüpunkt wählen bzw. aktivieren. Eine Wertänderung bestätigen.
	Im Hauptmenü nach links bewegen. Die Aktivierung eines Menüpunktes aufheben. Nicht bestätigte Wertänderungen werden verworfen. Der aktuell eingestellte Wert wird angezeigt. Ins Hauptmenü zurückkehren. Bei Störungsmeldungen: das Warnsignal ausschalten.

In den Menüs navigieren

- Um ins Hauptmenü zu wechseln, drücken Sie < so oft, bis das Hauptmenü angezeigt wird.
- Wählen Sie mit < oder > das gewünschte Menü.

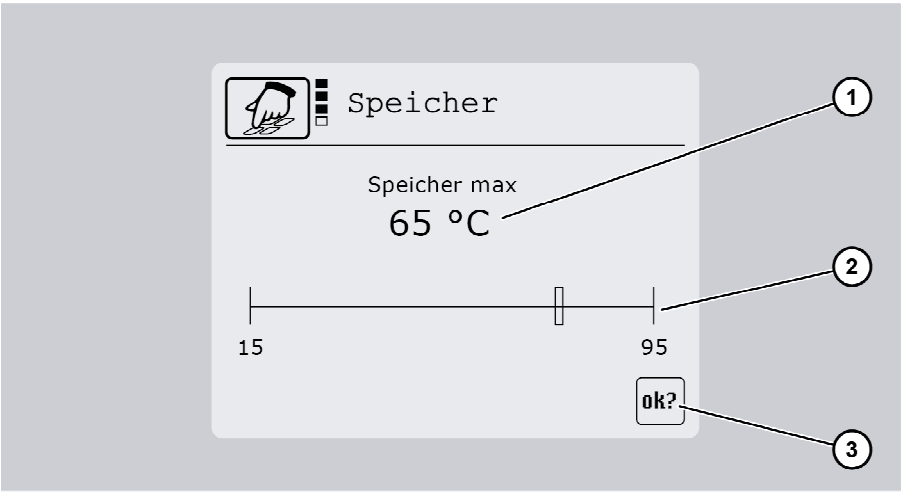
Das gewählte Menüsymbol blinkt.

- Um die verschiedenen Menüpunkte anzuzeigen, wählen Sie ∨ oder ∧.
- Um einen Menüpunkt anzuzeigen, wählen Sie >.
- Um einen Menüpunkt zu verlassen, wählen Sie <.

Wert ändern

➢ Um einen Menüpunkt zu aktivieren, wählen Sie ❯.

Die Display-Seite „Wert ändern“ wird angezeigt. Der Wert wird als Zahl (1) und als Balkenanzeige (2) angezeigt. In der Balkenanzeige wird der Einstellbereich angezeigt (hier: 15–95 °C).



➢ Um den Wert zu erhöhen, wählen Sie ❮.

➢ Um den Wert zu verringern, wählen Sie ❯.

➢ Um die Wertänderung abzubrechen, wählen Sie ❮.

➢ Um die Eingabe zu bestätigen, wählen Sie ❯.

Der Wert hört auf zu blinken. Das OK-Symbol (3) wird angezeigt und blinkt

➢ Um die Eingabe zu verwerfen, wählen Sie ❮.

➢ Um die Eingabe erneut zu bestätigen, wählen Sie ❯.

Der Wert wird gespeichert und die Übersicht wird angezeigt.

ⓘ Wenn Sie die Taste ❮ oder ❯ einmalig drücken, wird der Wert schrittweise erhöht bzw. verringert. Wenn Sie eine dieser Tasten gedrückt halten, wird der Wert kontinuierlich erhöht bzw. verringert.

6 Menüs und Reglerfunktionen

Informationen zu den Menüs und den einzelnen Reglerfunktionen finden Sie im Dokument *Menüs und Regler-Funktionen*.

7 Werkseinstellung wieder herstellen

ACHTUNG

Verlust der aktuellen Einstellungen durch unsachgemäßes Wiederherstellen der Werkseinstellung.

- Stellen Sie vor dem Wiederherstellen der Werkseinstellung sicher, dass Sie die aktuellen Einstellungen nicht mehr benötigen.
- Speichern Sie ggf. die aktuellen Einstellungen auf einer microSD-Card, bevor Sie die Werkseinstellung wieder herstellen.

Die Werkseinstellung sind die ab Werk voreingestellten Parameter.

- Um die Werkseinstellung wieder herzustellen, wählen Sie unter dem Menüpunkt „Grundeinstellung/System/Werkseinstellung“ den Wert „laden“.

Die Werkseinstellung ist wieder hergestellt.

8 Regler mit anderen Geräten vernetzen

Mit der RS-485-Schnittstelle (ProBus und ProBusX) können Sie den Regler mit anderen Geräten vernetzen. Durch die Vernetzung (mit Webmodul conexio 600 oder conexio 200) können Sie über einen PC, Tablet-PC, Smartphone etc. folgende zusätzliche Funktionen verwenden:

- Daten des Reglers auf einem anderen Gerät anzeigen (Monitoring)
- Regler von einem anderen Gerät aus bedienen (Fernbedienung).

Weitere Informationen hierzu erhalten Sie beim Hersteller.

ⓘ Für das Webmodul conexio 200 sind diese Funktionen ab Geräteversion V1.10 verfügbar.

9 Störungen

ACHTUNG

Beschädigung der Anlage durch unsachgemäße Störungsbehebung.

➢ Stellen Sie sicher, dass Störungen ausschließlich von Fachpersonal behoben werden.

Es gibt zwei Kategorien von Anlagenstörungen:

- Störungen, die vom Regler erkannt werden und eine Störungsmeldung auslösen
- Störungen, die vom Regler nicht erkannt werden und keine Störungsmeldung auslösen.

9.1 Störungen mit Störungsmeldung

Bei Störungen mit Störungsmeldung blinkt im unteren Display-Bereich das Störungs-Symbol. Gleichzeitig blinkt die Hintergrundbeleuchtung. Wenn das akustische Warnsignal aktiviert ist, ertönt dieses zusätzlich.

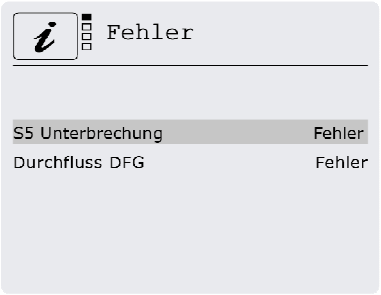
➢ Um das Blinken der Hintergrundbeleuchtung und das akustische Warnsignal auszuschalten, drücken Sie die Bedientaste < .

Das akustische Warnsignal können Sie unter folgendem Menüpunkt aktivieren und deaktivieren:

- Programmieren/System/Warnsignal.

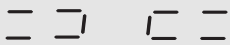
Störungsmeldungen anzeigen

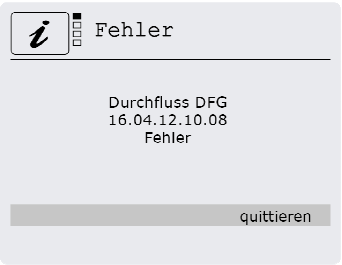
➢ Um die Störungsmeldung anzuzeigen, wechseln Sie ins Menü „Info“ - „Fehler“.



Dort sind die aufgetretenen Fehler aufgelistet. Mit Rechtsklick können Sie die zugehörige Uhrzeit und das Datum anzeigen. Wenn der Fehler nicht mehr vorliegt, wird Fehler i.O. angezeigt. Durch "quittieren" können Sie diese Meldung löschen.

Die folgende Tabelle zeigt die Störungen mit Störungsmeldung:

Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Unterbrechung zusätzliche Symbolanzeige unter „Info"/"Solarkreis" 	Eine Fühlerleitung ist unterbrochen.	Stellen Sie sicher, dass die Fühlerleitung intakt ist.
	Ein Fühler ist defekt.	Prüfen Sie den Fühlerwiderstand. Tauschen Sie ggf. den Fühler aus.
Kurzschluss zusätzliche Symbolanzeige unter „Info"/"Solarkreis" 	Ein Kurzschluss in der Fühlerleitung ist aufgetreten.	Stellen Sie sicher, dass die Fühlerleitung intakt ist.
	Ein Fühler ist defekt.	Prüfen Sie den Fühlerwiderstand. Tauschen Sie ggf. den Fühler aus.
Umwälzfehler Gestörter Durchfluss (zu hohe Temperaturdifferenz Kollektor – Speicher). Diese Meldung führt nicht zum Abschalten der Pumpe. Die Meldung wird automatisch quittiert wenn der Fehler nicht mehr vorliegt.	Pumpenanschlussleitung defekt.	Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung der Pumpe intakt ist.
	Pumpe defekt.	Tauschen Sie die Pumpe aus.
	Luft in der Anlage.	Entlüften Sie die Anlage.
	Fühlerleitung defekt.	Stellen Sie sicher, dass die Fühlerleitung intakt ist.
	Fühler defekt.	Prüfen Sie den Fühlerwiderstand. Tauschen Sie ggf. den Fühler aus.

Störungsmeldung	Mögliche Ursache	Maßnahme
	Eine Sensorleitung ist defekt.	Stellen Sie sicher, dass die Sensorleitung intakt ist.
	Pumpenanschlussleitung defekt.	Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung der Pumpe intakt ist.
	Eine Pumpe ist defekt.	Tauschen Sie die Pumpe aus.
	Es ist Luft in der Anlage.	Entlüften Sie die Anlage.
Wenn ein VFS-Sensor angeschlossen ist, wird die Störungsmeldung „Durchfluss VFS“ angezeigt.		

9.2 Störungen ohne Störungsmeldung

Die folgende Tabelle zeigt die Störungen ohne Störungsmeldung:

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Keine Anzeige auf dem Display.	Es ist keine Netzspannung vorhanden.	Schalten Sie den Regler ein bzw. schließen Sie den Regler an die Netzspannung an.
		Stellen Sie sicher, dass die Haussicherung für den Netzanschluss eingeschaltet ist.
	Die Sicherung des Reglers ist defekt.	Ersetzen Sie ggf. die Sicherung des Reglers. Verwenden Sie eine Sicherung vom Typ 2A/T.
		Prüfen Sie die 230 V-Komponenten auf Kurzschluss. Bei Kurzschluss wenden Sie sich an den Hersteller.
	Der Regler ist defekt.	Wenden Sie sich an den Hersteller.
Die Pumpe wird nicht eingeschaltet.	Der Handbetrieb ist aktiviert.	Verlassen Sie den Handbetrieb.
	Die Bedingungen zum Einschalten der Pumpe sind nicht erfüllt.	Warten Sie, bis die Bedingungen zum Einschalten der Pumpe erfüllt sind.
	Die Grenztemperatur eines Speichers (95 °C) wurde überschritten.	Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung intakt ist. Stellen Sie sicher, dass die Anlagenkomponenten intakt sind.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Das Pumpen-Symbol dreht sich, ohne dass die Pumpe läuft.	Der Anschluss zur Pumpe ist unterbrochen.	Stellen Sie sicher, dass die Kabelverbindung zur Pumpe intakt ist.
	Die Pumpe sitzt fest.	Stellen Sie sicher, dass die Pumpe läuft.
	Am Pumpenausgang ist keine Spannung.	Wenden Sie sich an den Hersteller.
Die Temperaturanzeige schwankt stark in kurzen Abständen.	Die Fühlerleitungen sind in der Nähe von 230 V-Leitungen verlegt.	Verlegen Sie Fühlerleitungen mit möglichst großem Abstand zu den 230 V-Leitungen. Stellen Sie sicher, dass die Fühlerleitungen abgeschirmt sind.
	Die Verlängerungen der Fühlerleitungen sind nicht abgeschirmt.	Stellen Sie sicher, dass die Fühlerleitungen abgeschirmt sind.
	Der Regler ist defekt.	Wenden Sie sich an den Hersteller.

10 Technische Daten

Autonomer elektronischer Temperaturdifferenzregler, Dauerbetrieb	
Gehäusematerial	100 % recyclingfähiges ABS-Gehäuse
Maße L x B x T in mm	176 × 162 × 44
Schutzart	IP30 nach DIN 40050, EN 60529
Betriebsspannung	AC 230 Volt, 50 Hz, –10 bis +15 %
Eigenverbrauch	< 2 W
Max. Leitungsquerschnitt 230 V-Anschlüsse	2,5 mm² fein-/eindrahtig
Eingänge S1–S10 (geschützt mit Varistoren)	für Temperaturfühler PT 1000 (1 kΩ bei 0 °C)
Eingang S0	für Strahlungsfühler Typ PSF
Weitere Eingänge	VFS (Vortex Flow Sensor) DFG (Flügelrad Durchflussgeber) Minimaler messbarer Durchfluss: 20l/Stunde Maximal messbarer Durchfluss: 72.000l/Stunde
Messbereich (Temperatur)	–30 °C bis +250 °C
Schnittstellen	RS 485 für ProBus und ProBusX
Ausgang R1–R7	Elektronisches Halbleiterrelais (Triac) mit Nulldurchgangsschalter, optoentkoppelt, 230 V AC, 50 Hz, min. 10 mA, max. 150 W, bei cos φ >=0,9
Gesamtleistung aller Ausgänge	max. 300 W
Ausgang R0	Relais, potentialfreier Schließerkontakt, max. 250 V AC / 1 A, auch für Schutzkleinspannung geeignet
Steuerausgang für HE-Pumpe	PWM-Signal: 1kHz, ViL < 0,5 V DC, ViH > 9 V DC, 10 mA max. Analogsignal (nicht bei HE3): 0 …+10 V DC +/– 3%, 10 mA max.
Anzeige	LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
Type 1 action	Type 1.B and Type 1.Y
Softwareklasse	A
Absicherung	Kleinstsicherung TR 5 Typ 372, 4 A/T (4 Ampere, träge)
Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C
Lagertemperatur	–10 bis +60 °C

11 Zubehör

Für den Regler ist folgendes Zubehör erhältlich:

- microSD-Card
- conviso Software
- Webmodul conexio 200 und 600
- flex 400.

ⓘ Verwenden Sie ausschließlich microSD-Cards vom Hersteller. Für andere microSD-Cards übernimmt der Hersteller keine Funktionsgarantie.

Mit der conviso Software können Sie die auf der microSD-Card gespeicherten Daten auf einem handelsüblichen PC anzeigen.

Mit dem conexio Webmodul können Sie Daten des Reglers per Internet auf einem anderen System anzeigen (Monitoring). Außerdem können Sie den Regler per Internet von einem anderen System aus bedienen (Fernbedienung). Das conexio Webmodul erhalten Sie beim Hersteller.

Für die Solaranlage ist folgendes Zubehör erhältlich:

- Temperaturfühler PT1000
- Ertragsmess-Set (inkl. Rohranlegefühler)
- Fühleranschlussdose (zusätzlicher Überspannungsschutz gegen indirekten Blitzschlag)
- Tauchhülsen.

12 Regler entsorgen

Die umweltgerechte Entsorgung von Elektronik-Baugruppen, wieder verwertbaren Werkstoffen und weiteren Gerätebestandteilen wird durch nationale und regionale Gesetze geregelt.

➢ Wenden Sie sich an die zuständige lokale Behörde, um genaue Informationen zur Entsorgung zu erhalten.

➢ Entsorgen Sie die Lithium-Batterie nach den gesetzlichen Bestimmungen.

➢ Entsorgen Sie alle Bestandteile nach den gesetzlichen Bestimmungen.

Diese Anleitung wurde von einer DocCert-System zertifizierten Technischen Redaktion erstellt.

Herstelleradresse

Prozeda GmbH
In der Büg 5
D-91330 Eggolsheim
Telefon: +49(0)9191/6166-0
Telefax: +49(0)9191/ 6166-22
E-Mail: kontakt@prozeda.de
www.prozeda.de

1336B-BED009-10A-E